



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101994900360352
Data Deposito	12/04/1994
Data Pubblicazione	12/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

DISTRIBUTORE AUTOMATICO PERFEZIONATO DI PRODOTTI MANTENUTI A TEMPERATURA CONTROLLATA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Distributore automatico perfezionato di prodotti mantenuti a temperatura controllata"

di: FRAMEC S.p.A., nazionalità italiana, Strada Pasigliano 15, 15020 San Giorgio Monferrato (AL)

Inventore designato: Aldo MICHELETTO, Michelangelo COSTANZO

Depositata il: 12 aprile 1994

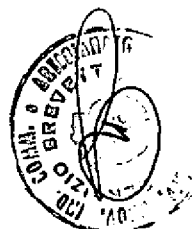
TO 94A000280

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un distributore automatico di prodotti mantenuti a temperatura controllata, comprendente:

- un contenitore termoisolante provvisto di una porta di accesso e che definisce al suo interno una vasca, entro la quale sono conservati detti prodotti,
- mezzi termostatanti atti a mantenere la vasca alla temperatura desiderata,
- un pannello incernierato al contenitore e provvisto di mezzi di azionamento suscettibili di provocare la sua rotazione fra una posizione sostanzialmente orizzontale di chiusura della porzione inferiore della vasca ed una posizione inclinata in avanti,



- un vassoio che protrude anteriormente dal pannello, risultando disposto all'esterno del contenitore, e

- mezzi di supporto e di movimentazione di detti prodotti, collocati entro la vasca ed atti a provocare la caduta di uno di detti prodotti sul pannello a seguito dell'introduzione di monete, gettoni o simili di valore prestabilito entro il distributore, detto prodotto scivolando successivamente sul vassoio a seguito del movimento di inclinazione in avanti del pannello.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un distributore del tipo sopra indicato, in cui sia possibile svolgere un'azione di controllo e monitoraggio del suo funzionamento, con riguardo particolarmente ma non esclusivamente alla fase di erogazione dei prodotti.

Tale scopo viene raggiunto grazie ad un distributore del tipo sopra indicato e caratterizzato dal fatto che è provvisto di mezzi suscettibili di rilevare il movimento di scivolamento del suddetto prodotto dal pannello al vassoio e trasmettere i dati rilevati ad un'unità di controllo.

L'unità di controllo, analizzando i dati ad essa trasmessi, può infatti stabilire se il funziona-

6602130 - 10/11/01 - 10/11/01
S.P.A.

mento del distributore si sta svolgendo in modo corretto, inviando un segnale di allarme e/o interrompendo l'erogazione dei prodotti in caso contrario.

Ad esempio la rilevazione dello scivolamento di un prodotto dal pannello verso il vassoio è indice della sua avvenuta erogazione. Inoltre monitorando parametri, quali il tempo intercorrente fra una certa fase di funzionamento del distributore e la ricezione del segnale relativo al passaggio di un prodotto dal pannello al vassoio, e misurando l'eventuale scostamento di tale tempo da un valore ritenuto standard, si possono avere indicazioni in relazione ad eventuali avarie del distributore o a tentativi di effrazione.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 é una vista prospettica di un distributore automatico secondo l'invenzione,

la figura 2 é una vista prospettica di alcuni elementi componenti il distributore dell'invenzione in una configurazione differente rispetto a quella illustrata in figura 1, e

nando un riscaldamento indesiderato della vasca 12.

La superficie verticale piana della faccia 22 della porta 16 rivolta verso la vasca 12 è sporgente rispetto al piano definito dalle aperture 20 ed è connessa a queste ultime mediante tratti di piano inclinato 24, che terminano in corrispondenza del bordo superiore delle rispettive aperture 20.

Nella vasca 12 è collocato un telaio di sostegno 26 di una pluralità di catene 28 affiancate destinate a sopportare e movimentare i prodotti 14, collocati in scomparti 30 definiti da mensole 32 che protrudono trasversalmente rispetto alle catene 28.

La vasca 12 è chiusa inferiormente da un pannello 34 incernierato al contenitore 10 in corrispondenza del lato posteriore 36. Dal pannello 34 protrude anteriormente, risultando disposto all'esterno del contenitore 10, un vassoio 38 provvisto, in corrispondenza del suo perimetro esterno, di pareti trasversali di sponda 40.

Il pannello 34 è provvisto di mezzi di azionamento suscettibili di provocare la sua rotazione intorno al lato posteriore 36 fra una posizione sostanzialmente orizzontale di chiusura della porzione inferiore della vasca 12 (fig.1) ed una posizione inclinata in avanti (fig. 2).

Questi mezzi di azionamento comprendono (fig.3) un motore elettrico 42 connesso mediante un cinematismo biella 44 - manovella 46 ad una barra cilindrica 48 solidale alla faccia inferiore del pannello 34 opposta alla vasca 12.

Il pannello 34 presenta inoltre (fig. 2) sulla sua faccia rivolta verso la vasca 12 una pluralità di rilievi 50 orientati nel senso di profondità della vasca 12, fra loro paralleli e separati da rispettivi avvallamenti 52.

In corrispondenza della linea di giunzione fra il pannello 34 ed il vassoio 38, un'aletta 54 è montata oscillabile (come verrà dettagliatamente descritto nel seguito) fra una prima configurazione trasversale o comunque inclinata rispetto al piano generale del pannello 34 e del vassoio 38 ed una seconda configurazione sostanzialmente parallela a questo piano generale.

L'aletta 54 è supportata (figg. 2 e 3) da una coppia di organi oscillabili di supporto 56a, 56b aventi un corpo 58 imperniato sulla barra 48 solidale alla faccia inferiore del pannello 34.

Dal corpo 58 di ciascun organo oscillabile 56a, 56b protrudono un primo braccio 60 suscettibile di supportare l'aletta 54, un secondo braccio 62 ed un

terzo braccio 64 connesso mediante un elemento elastico, quale una molla elicoidale 66, al vassoio 38.

Il primo ed il secondo braccio 60, 62 si estendono da parti opposte rispetto al rispettivo corpo 58, mentre il terzo braccio 64 è interposto fra il primo ed il secondo braccio 60, 62.

Il secondo braccio 62 dell'organo oscillabile 56a è inoltre suscettibile di interferire con un organo di azionamento 68 di un microinterruttore 70 a sua volta elettricamente connesso ad un'unità di controllo non illustrata nelle figure.

In assenza di sollecitazioni esterne (fig. 2) l'aletta 54 è mantenuta nella prima configurazione trasversale o comunque inclinata rispetto al piano generale del pannello 34 e del vassoio 38 grazie all'azione di richiamo esercitata dalla rispettiva molla 66 sul terzo braccio 64 di ciascun organo oscillabile 56a, 56b.

Quest'azione infatti fa sì che il corpo 58 di ciascun organo oscillabile 56a, 56b ruoti intorno alla barra 48 di un angolo tale da determinare che la porzione dei primi bracci 60 che sopporta l'aletta 54 si inclini verso l'alto (fig. 2).

Nella normale configurazione stazionaria del distributore l'aletta 54 si trova invece (fig. 1)

nella seconda configurazione parallela al piano generale del pannello 34 e del vassoio 38, perché viene schiacciata contro questi ultimi da un lato inferiore 72 del contenitore 10 vincendo la resistenza offerta dalle molle 66 associate agli organi oscillabili 56a, 56b.

Nel funzionamento del distributore, l'introduzione al suo interno di monete, gettoni o simili in quantità prefissata determina la rotazione in senso orario di una delle catene 28 (ad esempio quella di destra in figura 1) per una lunghezza pari a quella che separa due mensole adiacenti 32 che definiscono uno scomparto 30.

Al termine di tale rotazione il prodotto indicato con il numero di riferimento 14a (che originariamente si trovava nella posizione indicata con D in figura 1) viene a trovarsi nella posizione indicata con E nella stessa figura e cade per gravità sul pannello 34 che chiude inferiormente la vasca 12.

Nello stesso tempo o successivamente il motore 42 determina, mediante il cinematismo biella 44 - manovella 46, la rotazione del pannello 34 intorno al suo lato 36 incernierato alla parete del contenitore 10 dalla posizione orizzontale illustrata in

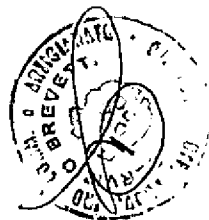


figura 1 a quella inclinata in avanti illustrata in figura 2.

A seguito di questo movimento del pannello 34 l'aletta 54, non più schiacciata dal lato 72 del contenitore 10, si inclina (fig. 2) rispetto al piano generale del pannello 34 e del vassoio 38, per azione delle molle 66 che richiamano il terzo braccio 64 degli organi oscillabili 56a, 56b facendo ruotare il loro corpo 58 intorno alla barra 48.

Nello stesso tempo la rotazione del corpo 58 determina che il secondo braccio 62 dell'organo oscillabile 56a interferisca con l'organo di azionamento 68 del microinterruttore 70, provocando l'invio di un segnale all'unità di controllo.

L'inclinazione in avanti del pannello 34 determina inoltre che il prodotto 14a precedentemente cadutovi sopra scivoli sul vassoio 38, dove viene trattenuto dalle pareti di sponda 40.

Questo movimento di scivolamento è favorito dai rilievi 50 e dagli avvallamenti 52 della faccia superiore del pannello 34, i quali fungono da guide ed evitano che il prodotto 14a segua un percorso obliquo che potrebbe determinare uno scavalco delle pareti di sponda 40.

Il prodotto 14a, scivolando dal pannello 34 al

vassoio 38, determina inoltre un nuovo momentaneo passaggio dell'aletta 54 nella seconda configurazione con una conseguente rotazione dei corpi 58 degli organi oscillabili 56a, 56b intorno alla barra 48.

Questo fa sì che il secondo braccio 62 dell'organo 56a interferisca nuovamente con l'organo di azionamento 68 del microinterruttore 70, provocando l'invio di un ulteriore segnale all'unità di controllo.

Quest'ultima, avendo ricevuto i vari segnali in successione, è così in grado di stabilire che si è effettivamente verificata l'erogazione del prodotto 14a.

Inoltre l'unità di controllo, misurando ad esempio l'intervallo di tempo intercorrente fra i segnali ricevuti e confrontandolo con un valore standard, può anche stabilire se il funzionamento del distributore è stato corretto o se invece si sono verificate anomalie, dovute ad esempio ad un tentativo di effrazione, emettendo in tal caso un segnale di allarme e/o arrestando il funzionamento del distributore.

Il corretto funzionamento del distributore è ulteriormente favorito dalla particolare conformazione (fig. 1) della superficie della faccia interna

CANTIERI DI RIPISTAGGIAMENTO
S. GIOVANNI ROTONDI
1955

della porta 16, che evita gli inconvenienti determinati da una errata effettuazione dell'operazione di caricamento dei prodotti 14 nei rispettivi scomparti 30.

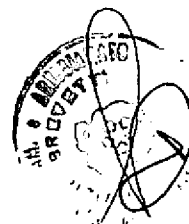
Nello svolgimento di quest'operazione, che viene effettuata aprendo il solo sportello 18 dell'apertura 20 della porta 16 affacciata alla catena 28 da rifornire, può infatti accadere che l'addetto non infili i prodotti 14 fino al fondo del rispettivo scomparto 30. In tale caso i prodotti 14 possono parzialmente sporgere rispetto al bordo anteriore delle mensole 32, con il rischio, nei distributori della tecnica nota, che possano successivamente cadere durante il funzionamento e provocare eventualmente l'inzeppamento delle catene 28.

Nel distributore della presente invenzione, invece, il movimento delle catene 28 nel corso del procedimento di caricamento e del successivo funzionamento fa sì che i prodotti 14 eventualmente sporgenti dalle mensole 32 incontrino i tratti 24 sagomati a guisa di piano inclinato della superficie della faccia interna 22 della porta 16, i quali provocano il progressivo rientro dei prodotti 14 all'interno del rispettivo scomparto 30, a mano a mano che si determina un movimento relativo fra le

catene 28 e la porta 16.

La restante porzione 74 della superficie della faccia interna 22 della porta 16 affacciata alle catene 28 è invece sostanzialmente a filo del bordo anteriore delle mensole 32, così da evitare eventuali fuoriuscite dei prodotti 14 dai relativi scomparti 30 a seguito di scossoni o brusche sollecitazioni a cui sia eventualmente sottoposto il distributore.

Naturalmente si intende che, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato nei disegni, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.



ALCANTARA S.p.A. - MILANO

RIVENDICAZIONI

1. Distributore automatico di prodotti (14) mantenuti a temperatura controllata, comprendente:
 - un contenitore termoisolante (10) provvisto di una porta di accesso (16) e che definisce al suo interno una vasca (12), entro la quale sono conservati detti prodotti (14),
 - mezzi termostatanti atti a mantenere la vasca (12) alla temperatura desiderata,
 - un pannello (34) incernierato al contenitore (10) e provvisto di mezzi di azionamento suscettibili di provocare la sua rotazione fra una posizione sostanzialmente orizzontale di chiusura della porzione inferiore della vasca (12) ed una posizione inclinata in avanti,
 - un vassoio (38) che protrude anteriormente dal pannello (34), risultando disposto all'esterno del contenitore (10), e
 - mezzi di supporto e di movimentazione di detti prodotti (14), collocati entro la vasca (12) ed atti a provocare la caduta di uno (14a) di detti prodotti sul pannello (34) a seguito dell'introduzione di monete, gettoni o simili di valore prestabilito entro il distributore, detto prodotto (14a) scivolando successivamente sul vassoio (38) a seguito del movi-

mento di inclinazione in avanti del pannello (34),
detto distributore essendo caratterizzato dal fatto che è provvisto di mezzi suscettibili di rilevare il movimento di scivolamento di detto prodotto (14a) dal pannello (34) al vassoio (38) e trasmettere i dati rilevati ad un'unità di controllo.

2. Distributore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto vassoio (38) è provvisto in corrispondenza del suo perimetro esterno di pareti trasversali di sponda (40), suscettibili di trattenere i prodotti (14) scivolati sul vassoio (38).

3. Distributore secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di rilevazione comprendono un'aletta (54) montata oscillabile, in corrispondenza della linea di giunzione fra il pannello (34) ed il vassoio (38), fra una prima configurazione trasversale o comunque inclinata rispetto al piano generale del pannello (34) e del vassoio (38) ed una seconda configurazione sostanzialmente parallela a detto piano generale, lo scivolamento dei prodotti (14) sull'aletta (54) provocando il suo passaggio dalla prima alla seconda configurazione e la trasmissione di un segnale all'unità di controllo.

4. Distributore secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che comprende almeno un organo oscillabile di supporto (56a), avente un corpo (58) imperniato su di una barra cilindrica (48) solidale alla faccia inferiore del pannello (34) e dal quale protrudono un primo braccio (60) suscettibile di sopportare detta aletta (54), un secondo braccio (62) suscettibile di interferire con un organo di azionamento (68) di un microinterruttore (70), ed un terzo braccio (64) connesso mediante un elemento elastico (66) al vassoio (38), in modo tale per cui il primo braccio (60) mantiene detta aletta (54) nella prima configurazione, in assenza di sollecitazioni esterne.

5. Distributore secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detti primo e secondo braccio (60, 62) si estendono da parti opposte rispetto al corpo (58) dell'organo oscillante di supporto (56a, 56b), il terzo braccio (64) essendo interposto fra il primo ed il secondo braccio (60, 62).

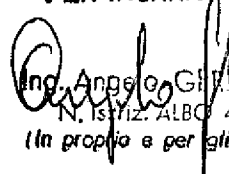
6. Distributore secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il pannello (34) presenta sulla sua faccia rivolta verso la vasca (12) una pluralità di rilievi (50)

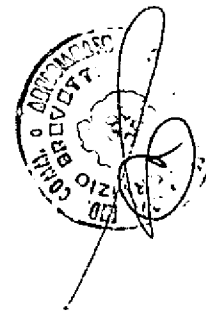
orientati nel senso della profondità della vasca (12), fra loro paralleli e separati da rispettivi avvallamenti (52) suscettibili di costituire guide del movimento di scivolamento di detti prodotti (14) dal pannello (34) verso il vassoio (38).

7. Distributore secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta porta (16) presenta almeno un'apertura (20) provvista di uno sportello di chiusura (18), e caratterizzato dal fatto che la superficie verticale piana della faccia (22) delle porta (16) rivolta verso la vasca (12) è sporgente rispetto al piano definito da detta almeno un'apertura (20) ed è connessa ad un bordo di quest'ultima mediante un tratto di piano inclinato (24).

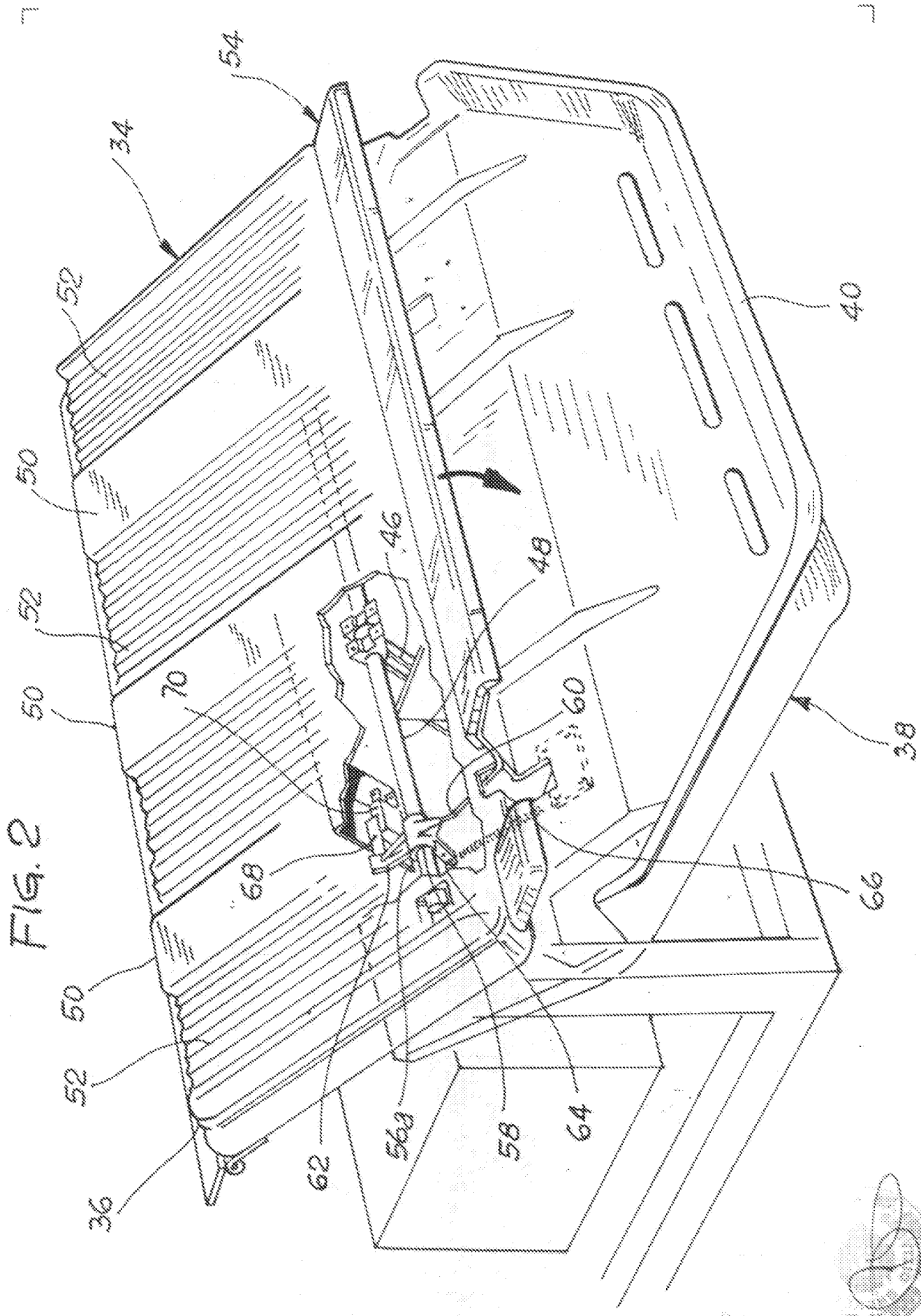
8. Distributore secondo la rivendicazione 7, in cui detta almeno un'apertura (20) ha sagoma rettangolare e caratterizzato dal fatto detto piano inclinato (24) termina in corrispondenza del bordo superiore di detta apertura (20).

PER INCARICO


Ing. Angelo GIANNINO
N. Istriz. ALBO 488
(In proprio e per gli altri)



Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

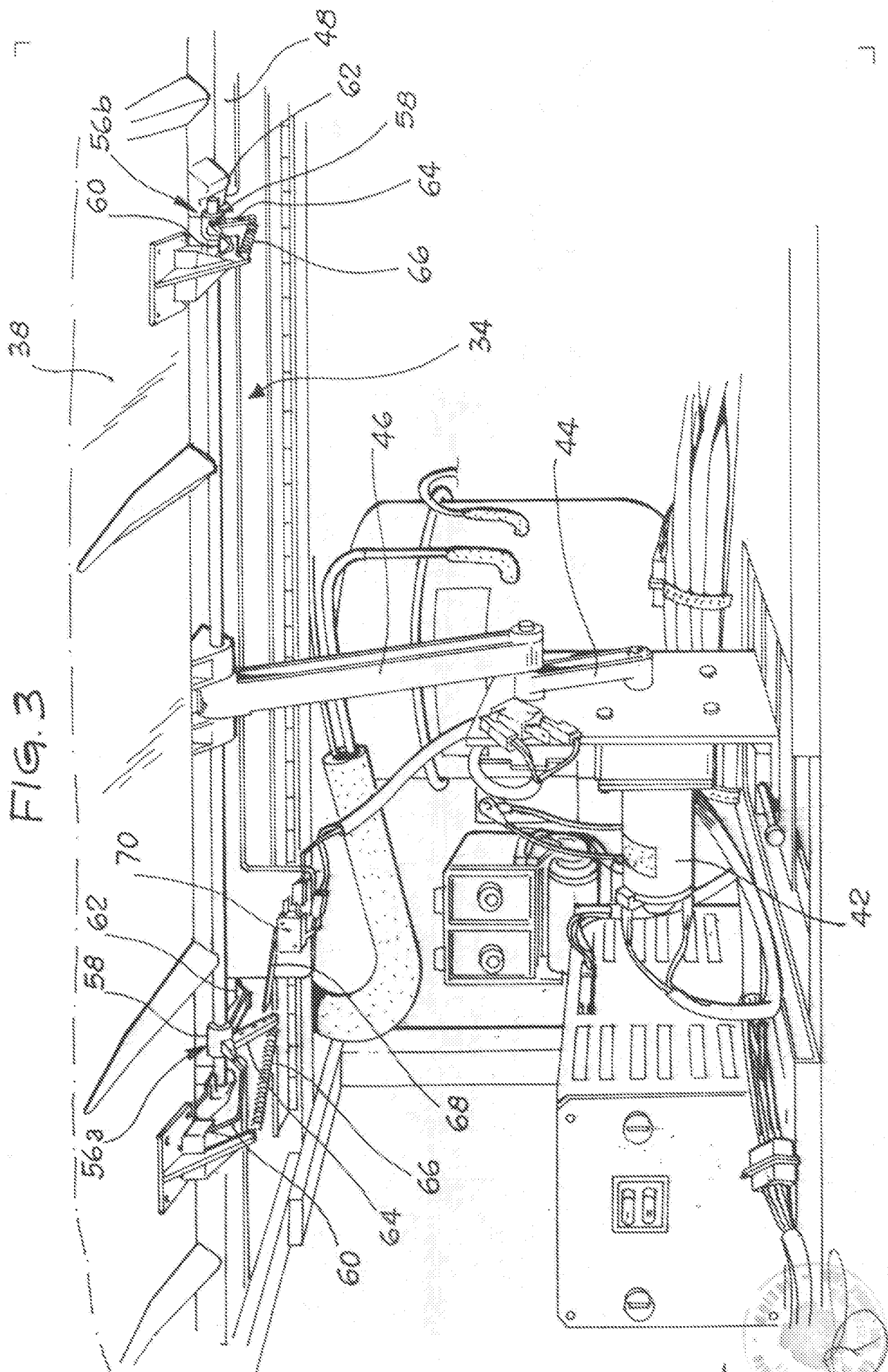


Per incarico di : FRAMEC S.P.A.

Angelo GERNINO
Ing. Angelo GERNINO
Via ...
(in proprio e per altri clienti)

FRAMEC

FIG. 3



Per incarico di : FRAMEC S.P.A.

Ingeg. Angelo GERBINO
In proprio e per gli altri

FRAMEC